

BusinessMail X.400

Anbindung als X.400 Domain über SMTP MTA

Seit Jahren ist X.400 das bevorzugte Protokoll zur verlässlichen Übertragung von EDI-Daten. Ausschlaggebend hierfür sind unter anderem bekannte, vertraglich abgesicherte Übertragungswege sowie standardisierte Reports zur Verfolgung jeder Mitteilung. Kunden, die ein eigenes X.400 Mailsystem betreiben, konnten sich über den Service MailGate X.400 anbinden, wobei das private Mailsystem über das X.400 P1 Protokoll mit dem MTA Backbone von BusinessMail X.400 und damit mit dem weltweiten X.400 Netz kommuniziert. Zwischenzeitlich vermehren sich aber Kundenanfragen nach einer Anbindung mittels SMTP Protokoll unter Beibehaltung der vorhandenen X.400 Adressen (Global Domain Identifier \Rightarrow GDI). Um diesen Bedarf abzudecken, bietet der MailGate X.400 Service neben dem X.400 MTA nun auch einen SMTP MTA an.

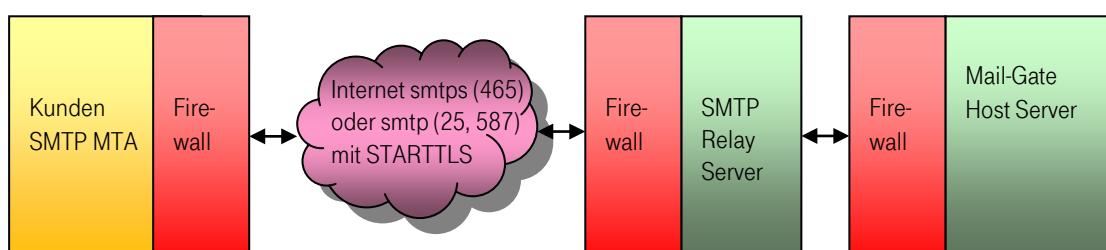
Wie erfolgt die Anbindung als X.400 Domain über SMTP MTA?

Die Anbindung an den SMTP MTA, der auf den Hostrechnern des MailGate Service betrieben wird, erfolgt über Secure SMTP, d.h. die Verbindungen werden mittels TLS v1.x verschlüsselt. Der Kunde hat dabei die Wahl zwischen smtp mit STARTTLS (Port 25 oder 587) oder smtps (Port 465) um eine gesicherte Verbindung aufzubauen und es wird vom SMTP MTA das Client Zertifikat ausgewertet, um die Sendeberechtigung nachzuweisen. Die Umsetzung zwischen SMTP (MIME) und X.400 Mitteilungen übernimmt der sogenannte MessageGate Prozess, der in leicht abgewandelter Form auch beim AS2 Gateway und beim MessageGate File Interface zum Einsatz kommt. Dieser Prozess ist auch für die Umsetzung der Reportinformationen zuständig, wobei wir dem Kunden empfehlen, einen SMTP MTA einzusetzen, der DSN (Delivery Status Notification nach RFC 1891 bzw. 3461) unterstützt. Dann könnten X.400 Delivery Notifications in DSN und X.400 Receipt Notifications in MDN (Message Disposition Notifications laut RFC 3798) und umgekehrt umgesetzt werden. Der MessageGate Prozess erlaubt zwar auch die Umsetzung zwischen X.400 DN und MDN, jedoch ist diese Lösung problematisch, da es dann am SMTP Client (POP3/IMAP) liegt, eine MDN zu erzeugen. Im X.400 Standard ist aber festgelegt, dass eine angeforderte X.400 DN in jedem Fall erzeugt werden muss.

Vorteile von SMTP MTA

- Einsatz von kostengünstigen Lösungen (z.B. Open Source Lösungen wie Postfix) möglich
- Nutzung von Internetstandards zur Kommunikation
- leichte Einbindung in eine bestehende Infrastruktur

Funktionalitäten und Technische Informationen



Zugriff über Internet und Secure SMTP

- **Unterstützte X.400 Mitteilungsformate**
P2 (84er Standard), P22 (88/92er Standard)
- **Unterstützte MIME Formate**
MessageGate unterstützt an der Dateischnittstelle verschiedene MIME Formate (text/plain, application/EDIFACT, application/EDI-X12, application/EDI-consent, application/octet-string). Diese werden abhängig vom Profil des Partnereintrags oder der Grundeinstellung in einen entsprechenden X.400 Bodypart (variabel), oder unabhängig vom angelieferten MIME Dokument immer in einen vorgegebenen Bodyparttyp (ASCII, Isolatin1, BP14) umgesetzt. Werden MIME Text Content mit einem Zeichensatz angeliefert, bei denen es kein Pendant in X.400 Standard (z.B. UTF8) gibt, wird ein X.400 Generaltext ISO-Latin-1 Body Part erzeugt und ein MIME Header mit Informationen über den ursprünglichen Zeichensatz dem Text vorangestellt.
Die Bodyparts von X.400 Mitteilungen werden in ein äquivalentes MIME Format (z.B. Isolatin1 in text/plain, Charset Isolatin1) umgesetzt.
- **Unterstützte X.400 Zeichensätze**
IA5 (IRV) → ASCII Text 7 Bit US
ISO-Latin 1 → Generaltext BP15 (ISO8859-1, entspricht weitestgehend ANSI Zeichensatz)
- **Unterstützte binäre X.400 Anhänge**
BP14 → Nur Dateninhalt, ohne Dateiinformation (kann in separaten Text Anhang als CDIF- Info mit gesendet werden; unterstützt in PC-BOX/CDIF und FileWork)
FTBP → FTAM Bodypart, mit Dateiinformation (Dateiname, Dateityp etc.)
- **Maximale Mitteilungsgröße**
100 MB innerhalb des BusinessMail MailBox X.400 Service, bei Off Domain (PRMD oder ADMD) bitte bei Helpdesk anfragen
- **Anzahl der Anhänge**
Getestet bis zu 100 Anhängen, empfohlen maximal 25 Binäranhänge, um kompatibel zu CDIF Anwendungen zu bleiben
- **Anzahl Empfänger pro Mitteilung**
Getestet bis zu 50 Empfänger
- **Zugangsarten und Protokolle**
smtps (TLSv1.x gesicherten Verbindung) über Port 465 mit Client Zertifikat Authentication
smtp mit STARTTLS (TLSv1.x gesicherten Verbindung) über Port 25 oder 587 mit Client Zertifikat Authentication

Verschlüsselung und Zertifikate

Das BusinessMail X.400 System setzt für die Kommunikation mit smtps bzw. smtp mit STARTTLS Hostzertifikate ein, die durch eine registrierte CA (T-Systems Telesec) signiert wurden.

Datenaustausch SMTP MTA (E-Mail) Endbenutzer → BusinessMail X.400

Der SMTP MTA (E-Mail) Endbenutzer kommuniziert nur indirekt mit dem SMTP MTA und damit dem MessageGate von BusinessMail X.400, da er ja einen E-Mail Client zum Versenden und Empfangen von Mitteilungen verwendet. In diesem Fall ist der Betreiber der E-Mail Plattform der Kunde des MailGate Service von BusinessMail X.400 (Private Management Domain). Und dieser muss dafür sorgen, dass die E-Mails mittels Secure SMTP in das BusinessMail X.400 System und das angeschlossene X.400 Netzwerk übertragen werden bzw. das von dort angelieferte E-Mails in der Mailbox des E-Mail Endbenutzers gespeichert werden.

Durch ein sehr flexibles Mapping können SMTP Adressen bzw. Domains in entsprechende X.400 Adressen umgesetzt werden. Dabei kann ein SMTP Domainname nicht nur in die X.400 Domainadressfelder (GDI Global Domain Identifier) Country, ADMD und PRMD umgesetzt, sondern es können auch die Addressfelder Organisation und Organisationseinheiten berücksichtigt werden. Die übrigen X.400 Addressfelder werden dann entsprechend den Regeln im RFC2156/2157 (Mixer -> Definiert die

Umsetzung SMTP in X.400) vor und nach dem @ Zeichen platziert.

Beispiel: Konfiguration der Umsetzung X.400 „c=de;a=viat;p=pmdf-test“ in SMTP „pmdf-test.de“ ergibt:

SMTP Adresse: erster.tester@entwicklung.testag.pmdf-test.de

X.400 Adresse: c=de;a=viat;p=pmdf-test;o=testag;ou1=entwicklung;s=tester;g=erster

Beispiel: Konfiguration der Umsetzung X.400 „c=de;a=viat-test;p=pmdf-test;o=testag;ou1=entwicklung“ in SMTP „entwicklung.de“ ergibt:

SMTP Adresse: erster.tester@entwicklung.de

X.400 Adresse: =de;a=viat-test;p=pmdf-test;o=testag;ou1=entwicklung s=tester; g=erster

▪ **Adresse eines X.400 Partners in SMTP Mitteilung**

In der Grundeinstellung der Domain (Datenbankeintrag) oder wenn der Bedarf besteht auch in einem Partnerschaftseintrag kann gewählt werden, wie die Adresse eines X.400 Partners in eine SMTP Adresse abgebildet wird. Zur Auswahl stehen die Optionen: „Gesamte X.400 Adresse links von @ Zeichen abbilden“, „Alle X.400 Adresselemente abbilden“ und „Nur natürliche Adresse erlaubt“.

a) Die Default Einstellung ist „Gesamte X.400 Adresse links von @ Zeichen abbilden“, also das Format:

<[X.400_Adresselemente_getrennt_durch_einen_Schrägstrich@bmx400.de](mailto:<X.400_Adresselemente_getrennt_durch_einen_Schrägstrich@bmx400.de>)>

Diese Adressform ist deshalb sinnvoll, da eine X.400 Adresse Elemente enthalten kann, die sich in einer normalen SMTP Adresse nicht abbilden lassen. Die X.400 Adresselemente müssen nur dann in Hochkommata gesetzt werden, wenn die Adresse Leerzeichen oder Sonderzeichen (z.B. bei Faxadresse) enthält.

Beispiel: </g=erster/s=tester/o=testag/a=viat/c=de /@bmx400.de>
 <“ cn=erster tester/o=testag/a=viat/c=de/“@bmx400.de>
 <“x121=0391580217255/dda:service=fax/a=viat/c=de/“@ bmx400.de>

Zusätzlich dazu kann der E-Mail Benutzer auch einen Alias für den X.400 Partner vergeben, der in der Adresse mitgeschickt werden kann:

Beispiel: erster tester </g=erster/s=tester/o=testag/a=viat/c=de/@bmx400.de>

b) Ist die Option „Alle X.400 Adresselemente abbilden“ ausgewählt, wird versucht, die X.400 Adresse in eine natürliche SMTP Adresse abzubilden. Können alle Adresselemente gebildet werden, würde die Adresse eines MailBox X.400 Partners maximal so aussehen:

<[vorname.initials.nachname@orgunit4.orgunit3.orgunit2.orgunit1.organisation.bmx400.de](mailto:<vorname.initials.nachname@orgunit4.orgunit3.orgunit2.orgunit1.organisation.bmx400.de>)>

und die Adresse eines MailGate (PRMD) Kunden würde maximal so aussehen:

<[vorname.initials.nachname@orgunit4.orgunit3.orgunit2.orgunit1.organisation.prmd.bmx400.de](mailto:<vorname.initials.nachname@orgunit4.orgunit3.orgunit2.orgunit1.organisation.prmd.bmx400.de>)>

Bei Partnern außerhalb des BusinessMail X.400 Versorgungsbereichs wird immer die gesamte X.400 Adresse links vom @ entsprechend Punkt a) abgebildet.

Enthält die X.400 Adresse Adressfelder, die nicht abgebildet werden können (z.B. Generation oder Commonname) oder Zeichen, die nicht abgebildet werden können (z.B. „+“), wird eine „Mixed“ Adresse erzeugt, bei der die noch abbildbaren Adressfelder (PRMD, Organisation und Organisationseinheiten) rechts vom @ stehen und links davon die restlichen X.400 Adressfelder getrennt durch Schrägstrich.

Beispiel: </cn=erster tester/“@testag.bmx400.de> Problem Commonname

<[/g=unter/s=tester/ou1=labor+technik/“@testag.bmx400.de](mailto:</g=unter/s=tester/ou1=labor+technik/“@testag.bmx400.de>)> Problem ou1 enthält „+“ Zeichen

Auch bei dieser Adressform kann der E-Mail Benutzer einen Alias für den X.400 Partner vergeben, der in der Adresse mitgeschickt wird:

Beispiel: erster tester </cn=erster tester/“@testag.bmx400.de>

c) Ist die Option „Nur natürliche Adresse erlaubt“ ausgewählt, reicht der SMTP MTA Mitteilungen nur dann durch, wenn die X.400 Absenderadresse und die eventuell vorhandener weiterer Empfänger in natürliche SMTP Adressen abgebildet werden können. Ist dies nicht möglich, verwirft der SMTP MTA die Mitteilung und der Absender erhält eine Non Delivery Notification (NDN) mit der Information „Konvertierung nicht möglich“ (Reason Code 2, Diagnostik Code 8).

Auch bei dieser Adressform kann der E-Mail Benutzer einen Alias für den X.400 Partner vergeben, der in der Adresse mitgeschickt wird:

- **Adresse des E-Mail Benutzers in SMTP Mitteilung**

Bei versendeten Mitteilungen kann der E-Mail Benutzer seine Adresse mit und ohne Alias übertragen. Bei empfangenen Mitteilungen werden die Empfängeradressen immer ohne Alias Adressteil dargestellt.

Beispiel: edi.tester@pmdf-test.de

- **Adresse des E-Mail Benutzers in X.400 Mitteilung**

Die SMTP Adressen der SMTP MTA Endbenutzer werden in eine weltweit eindeutige X.400 Adresse umgesetzt. Die ursprüngliche SMTP Adresse, bestehend aus dem Alias und der Mailbox Adresse, wird im X.400 Adressfeld „Freeform Name“ abgebildet. Abweichend vom SMTP Standard wird, wie z.B. auch bei Microsoft Outlook, die Mailbox Adresse in eckige Klammern gesetzt:

Aliasname [\[vorname.nachname@domain\]](#)

um Kompatibilitätsprobleme mit älteren X.400 Clients zu vermeiden.

Reports:

- **MessageGate Status Reports**

Einen Statusreport kann ein Systemadministrator in WebConfig (web basierendes Konfigurationstool) anfordern, d.h. diesen direkt in der Oberfläche analysieren, oder als CSV Datei exportieren und die Daten später verarbeiten. Im Statusreport gibt es für jede durchgeführte Transaktion (übertragene Mitteilung) einen Eintrag, der abhängig von der in den Grundeinstellungen hinterlegten „Livetime“ für einen bestimmten Zeitraum abgefragt werden kann. Es gibt auch Einträge für Mitteilungen, die aufgrund von Konvertierungsfehlern nicht weitergeleitet werden konnten.

- **Umsetzung von X.400 Delivery Notification Request (DN , Auslieferbestätigung)**

Die Default Einstellung ist die Umsetzung in eine DSN (Delivery Status Notification, RFC3461) Anforderung. Falls das SMTP System des Kunden DSN nicht unterstützt, kann auch konfiguriert werden, dass die DN nach Versand der SMTP Mitteilung erzeugt wird, oder es kann eine MDN (Message Disposition Notification, RFC3798) angefordert werden. Letzteres sollte aber nur dann eingestellt werden, wenn sichergestellt ist, dass der Endbenutzer angeforderte MDN auch erstellt/versendet und dies zeitnah erfolgt, da der X.400 Standard den Versand einer DN bzw. einer NDN in einem definierten Zeitraum (bei Mitteilungen mit Priorität Normal z.B. 24 Stunden) fordert.

- **Umsetzung von X.400 Receipt Notification Request (RN, Lesebestätigung)**

Die Default Einstellung ist die Umsetzung in eine MDN (Message Disposition Notification, RFC3798) Anforderung. Es kann aber auch konfiguriert werden, dass keine MDN angefordert werden soll.

- **Umsetzung von SMTP Delivery Status Notification (DSN) Request (Auslieferbestätigung)**

Unabhängig davon, ob der E-Mail Benutzer eine DSN angefordert hatte, wird in der X.400 Mitteilung immer einen Non Delivery Notification (NDN) angefordert. Damit ist auch bei E-Mail Systeme, die keine DSN Anforderung unterstützen, sichergestellt, dass der Endbenutzer eine Rückmeldung erhält, falls seine Mitteilung nicht korrekt ausgeliefert werden konnte. Wird in der DSN auch der Status Success angefordert, wird dies zusätzlich in eine DN (Delivery Notification) Anforderung umgesetzt.

- **Umsetzung von SMTP Message Disposition Notification (MDN) Request (Lesebestätigung)**

Die Default Einstellung ist die Umsetzung in eine RN (Receipt Notification, Lesebestätigung) Anforderung. Falls das SMTP System des Kunden keine DSN unterstützt, kann auch eine DN angefordert werden, die dann als MDN ausgeliefert wird.

Mitteilungsnummern:

- Bei der Umsetzung von X.400 in eine SMTP Mitteilung wird die X.400 Message ID (P2 Message ID, durch Client erzeugt), die maximal 64 Zeichen lang sein kann, durch ein „#“ und eine 16 stellige Kennung ergänzt, welche von MessageGate vergeben wird. Damit wird die SMTP Mitteilungskennung (ID) eindeutig und entsprechende Reports können zugeordnet und weitergeleitet werden.

- Bei der Umsetzung von SMTP in eine X.400 Mitteilung werden die ersten 64 Stellen der SMTP Message ID in die P2 Message ID abgebildet. Die Systemadministratoren des E-Mail Kundensystems müssen sicherstellen, dass diese ID eindeutig ist, damit ein X.400 Receipt Report der Mitteilung/Transaktion zugeordnet werden kann.

Umsetzung verschachtelter MIME Inhalte (Multipart):

- Der MessageGate für den SMTP MTA unterstützt nun auch den X.400 Body Part Typ Message. In der Grundeinstellung der Domain (Datenbankeintrag) oder wenn der Bedarf besteht auch in einem Partnerschaftseintrag kann gewählt werden, ob verschachtelte MIME Inhalte wie multipart/related (z.B. in HTML-Datei eingebettete Grafik - gif) oder multipart/alternate (z.B. alternative Darstellung Mitteilungstext als Textdatei und HTML Datei) als Message Body Part mit erweiterter Information angehängt (Bodypart „Variable/geschachtelt“) oder die einzelnen MIME Inhalte ohne Verschachtelung als X.400 Body Part (Bodypart „Variabel/flach“) ohne zusätzliche Information, z.B. über die alternative Darstellung, angehängt werden.

Weiterleiten von Mitteilungen:

- Eine an einen E-Mail Empfänger weitergeleitete X.400 Mitteilung (X.400 Body Part vom Typ Message) wird als MIME Content vom Typ message/rfc822 in der SMTP Mitteilung abgebildet.
- Da es keinen einheitlichen Standard für die Darstellung einer weitergeleiteten Mitteilung in einer SMTP Mitteilung gibt, werden beim Weiterleiten von SMTP Mitteilungen an einen X.400 Empfänger die entsprechenden MIME Content im Mitteilungstext (1. Text Body) der X.400 Mitteilung abgebildet und nicht als X.400 Message Bodypart angehängt. Nur wenn die weitergeleitete Mitteilung als MIME Content vom Typ message/rfc822 definiert wurde und als Abbildungsregel für Bodypart „Variable/flach“ oder „Variabel/geschachtelt“ eingestellt ist, wird diese als X.400 Message Body Part abgebildet.

Geschäfts-/Preismodell

Die Verrechnung der Leistungen erfolgt entsprechend der Preisliste BusinessMail MailGate X.400 Service.

Kontakt:

- Hotline**
Tel.: 0800 5 229230, Stichwort SMTP MTA
E-Mail: helpdesk.businessmailx400@telekom.de